Aus der Chir. Universitäts-Klinik der
Kgl. Charité zu Berlin.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
OCT 26 1911

Kasuistik der Hodentumoren.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

von

L. Berditschewsky.
aus Tobolsk (Russland).

Tag der Promotion: 13. März 1911.

Hermann Blanke's Buchdruckerei und Verlag
Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstrasse 9.

199

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.

Dem Andenken meines Vaters.

Kasuistik der Hodentumoren.

Die progressiven Ernährungsstörungen des Hodens sind eine der wichtigsten Affektionen dieses Organs. Tumoren jeglicher Art, gutartige und bösartige, einfache oder Mischformen kommen hier vor, so dass der Hoden mit Recht als „eine reiche Fundgrube für alle möglichen primären Geschwülste“ (Orth) bezeichnet wurde.

Die gutartigen Tumoren des Hodens kommen sehr selten vor. Ich habe bei der Durchsicht der Literatur der letzten 10 Jahre keinen einzigen Fall gefunden; auch sind im Laufe derselben Zeit in hiesiger Klinik keine derartigen Fälle zur Operation gekommen. Dagegen bilden die malignen Formen: Sarkome, Carcinome, verschiedene Mischgeschwülste, Teratome den häufigsten Befund. Zur Casuistik derselben will ich hier diejenigen Fälle, welche im Laufe der letzten 10 Jahre in der Chirurgischen Klinik der Charité operiert wurden, sowie auch einige aus der Literatur näher beschreiben. Vorher möchte ich einige klinische und pathologisch-anatomische Bemerkungen vorausausschicken.

Als besonders disponierende Momente spielen Kryptorchismus und Ektopie eine gewisse Rolle;

grade retinierte Hoden haben eine ganz ausserordentliche Neigung zur Geschwulstbildung. Kocher bezeichnet das Verhältnis der Erkrankungen an bösartigen Geschwülsten bei gesunden und retinierten Hoden etwa 1 : 1000 und berichtet über 59 Fälle derartiger Tumoren. Ausserdem kommt das Trauma als ätiologisches Moment in Betracht, besonders soll die Quetschung des Hodens eine wichtige Rolle spielen. Ich habe 2 Fälle zu veröffentlichen, wo nach Quetschung eine Geschwulst sich entwickelte. Kraske hat einen Fall beobachtet, wo mit Bestimmtheit ein vorhergegangenes Trauma (Quetschung) als Ursache des Tumors sich nachweisen liess. Most in Breslau beschreibt einen Fall von Hodensarkom nach Trauma. Patient war ein 50jähriger Bauer, er bemerkte, dass der rechte Hoden nach einem Trauma (die Art ist nicht beschrieben) langsam zu wachsen begann. Die Untersuchung ergab, dass die rechte Seite des Skrotums sehr geschwollen erschien. Im vorderen Teile liess sich eine Hydrocele nachweisen, im hinteren Abschnitte war ein platt eiförmiger Tumor palpabel. Histologisch erwies sich der Tumor als Rundzellensarkom.

In den übrigen Fällen ist die Aetiologie noch vollständig unklar.

Auf Grund von zahlreichen Beobachtungen und kasuistischen Beiträgen kann man konstatieren, dass die echten primären Geschwülste am Hoden relativ selten vorkommen. Sie bilden nur ganz geringe Prozente der überhaupt vorkommenden Tumoren. Ich fand 17 Hodengeschwülste, welche im Laufe des letzten Decenniums in der Charité operiert wurden.

Die Hodentumoren sind ein sehr interessantes Kapitel in der Geschwulstlehre. Man findet manchmal ein so kompliziertes und mannigfaltiges Bild, dass man nicht mit Sicherheit entscheiden kann, ob es der einen oder der anderen Gruppe der Geschwülste angehört. Man hat z. B. festgestellt, dass die grosszelligen, malignen Tumoren die häufigste und klassische Form der bösartigen Neubildungen des Testis ist; aber ihre Histogenese ist von verschiedenen Autoren verschieden beurteilt worden. Man hat sie für Carcinome, welche bald aus den Samenkanälchen, bald aus abgesprengten Keimen hervorgehen sollten, gehalten. Andere erklären sie für Sarkome, die entweder aus dem corpus Highmori, oder aus den Zwischenzellen entständen. Die dritte Gruppe von Autoren betrachtet sie als Endotheliome. Infolgedessen wollen die ersten die Carcinome als die häufigste Form der Hodengeschwülste nennen, die anderen wieder — die Sarkome.

M o s t schliesst auf Grund seiner Untersuchungen, dass die Zahl der Carcinome der von ihm beobachteten Hodentumoren eine weitaus geringere ist.

K r o m p e c h e r behauptet auch, dass der grösste Teil der malignen Neubildungen am Hoden nicht epithelialer Abkunft ist. Unter 14 Fällen fand er 3 Carcinome, 3 Sarkome und 8 Endotheliome; und so betrachtet er das Alveolarsarkom, oder wie er es selbst bezeichnet, das „Endotheliom mit alveolärem Bau“ als die häufigste maligne Geschwulst des Hodens. Auch E h r e n d o r f e r fand unter 15 Hoden-

tumoren 10 Sarkome, 3 Carcinome und 2 Uebergangsformen. Gessner berichtet über 8 Fälle, von denen 4 Sarkome und 4 Teratoide Geschwülste waren. Dagegen haben Kocher und Langhans neben 33 Carcinomen nur 6 Sarkome beschrieben. Von 17 Fällen, welche hier beschrieben werden sollen, sind 14 Tumoren als Sarkome erwiesen, 1 Carcinom und 2 Mischgeschwülste, so dass die überwiegende Mehrzahl die Sarkome bilden.

Hier möchte ich die Krankengeschichten über 14 Sarkome und 1 Carcinom, welche im Laufe der letzten 10 Jahre in der Chirurgischen Klinik der Charité operiert waren, folgen lassen:

Fall 1.

Alfred Herbst, Krankenwärter, 25 Jahr.

Aufgenommen 8. 7. 99. + 14. 7. 99.

Anamnese: Heredität o. B. Vor 6 Jahren Typhus. Patient leidet seit früher Jugend an einer Schwellung des rechten Hodens, die ganz allmählich zunahm, aber wenig Beschwerden machte. Er trägt nur ein Suspensorium. Im Frühjalr 1899 trat eine schmerzhafte Schwellung des Samenstrangs auf und seitdem hat die Vergrösserung und Schwellung des Hodens rapid zugenommen. Vor 3 Wochen nahm ein Arzt eine Punktion vor. Es entleerte sich eine käsige Masse. Patient klagt über ziehende Schmerzen im Hoden beim Gehen und Stehen, so dass er nur kurze Zeit sich aufrecht erhalten kann.

Befund: Blasser, magerer Mann mit schlaffer Muskulatur und geringerem Fettpolster. Der rechte

Hodensack ist kleinkindskopfgross, die Haut darüber stark gespannt. Die Geschwulst zieht sich im Verlauf des Samenstranges nach aufwärts zum Leistenkanal hin.

Der palpierende Finger fühlt einen Tumor von der oben angegebenen Grösse, der nicht gleichmässig rund, sondern überall kleine Hervorragungen hat. Die Konsistenz ist nicht überall gleich; man fühlt weichere neben harten Stellen. Deutliche Fluktuation an grösserer Ausdehnung ist nicht vorhanden. Hoden und Nebenhoden sind nicht von einander abzugrenzen. Geht man mit dem Finger weiter nach oben, so fühlt man, dass die Geschwulst dem Verlaufe des Samenstranges folgt und bis in die Bauchhöhle hineinragt, wo ihr Verlauf nicht weiter vollkommen abzugrenzen ist. Sie hat hier die Grösse eines Gänseeies und scheint ebenfalls nicht eine gleichmässige Konsistenz zu besitzen. Die Gestalt des ganzen Tumors ist also vom Leistenkanal nach unten herab eine längliche, zeigt dann eine kleine Einschnürung beim Uebergange des Samenstranges in den Nebenhoden, worauf dann sich unten der kleinkindskopfgrosse Tumor im Hodensack anschliesst.

Im rechten Hypochondrium in der Mamillarlinie sieht und fühlt man einen Tumor, der mit den Bauchdecken nicht verwachsen, bei der Atmung nicht mit in der Höhe und herab setzt, etwa apfelgross ist und unmittelbar in die Leberdämpfung übergeht. Auch in der ganzen Bauchhöhle sind kleinere Tumoren fühlbar, die etwa Kirsch- bis Walnussgrösse haben.

Wegen der Ausdehnung der Geschwülste, die als ein degeneriertes Sarkom des Hodens angesehen wird

und offenbar schon Metastasen gemacht hat, wird von einer Operation Anfangs Abstand genommen. Auf Bitten des Patienten aber, da die grosse Hodengeschwulst starke Schmerzen verursacht, wird die Exstirpation des Tumors vorgenommen.

13. 7. 99. Operation: In Aethernarkose Schnitt in der Höhe der rechten Spina ant. sup. nach abwärts auf den Hodensack zu. Ovaler Schnitt über dem Tumor.

Durchschneidung der Muskelfasern und Fascien bis auf die Geschwulst. Nach Unterbindung grosser Gefässe Herauswälzen des Tumors. Es muss oben ein Stück des Peritoneums mit entfernt werden. Nach Umstechung und Unterbindung des Samenstranges jenseits des Geschwulststieles, der ziemlich tief in die Bauchhöhle hineinreicht aber nicht mit dem Darm verwachsen ist, werden die sich hervordrängenden Eingeweide, nämlich das Coecum und Proc. vermiformis, zurückgehalten und die Oeffnung im Bauchfell vernäht. Naht der Wunde d. Hodensackes. Einführung eines mit Jodoformgaze umwundenen Drains. Aseptischer Verband. Nach der Operation Kollaps. Kampfer. Patient klagt über heftige Schmerzen im Epigastrium. Erbrechen von braunen Massen.

14. 7. 99. Am Nachmittag Exitus letalis.

Der Tumor erweist sich auf dem Durchschnitt als cystisch degeneriertes Sarkom bis walnussgrosse Cysten, wasserhelle Flüssigkeit darin. Die anderen Partieen sehen z. T. durchscheinend grau und homogen, zum Teil derbfaserig aus.

Histologisch: Rundzellensarkom.

Fall 2.

Gustav Thielecke, 16 Jahre. (Hodensarkom).

Aufgenommen 16. 1. 1900. Entlassen 9. 2. 1900.

Anamnese: Patient gibt an, seit dem Sommer an einer Geschwulst des rechten Hodens zu leiden, die sich langsam vergrössert habe, besondere Beschwerden seien nicht aufgetreten; der Hoden habe immer oben im Hodensack gelegen.

Befund: L. Hoden deutlich fühlbar, ohne Besonderheit. R. Hoden von einer im Skrotum befindlichen, über 1½ Mannesfaust grossen Geschwulst nicht abzugrenzen. Von der Geschwulst aus zieht sich ein 2 Finger dicker Strang nach und durch den Leistenkanal. Der Tumor ist von länglicher Gestalt, fühlt sich hart an, zeigt keine Fluktuation, das Skrotum über demselben überall verschieblich. Blase sehr stark ausgedehnt.

Operation: In M. Aethernarkose. Es gelingt nicht, mit einem dünnen Katheter die Blase zu entleeren.

Exstirpation des Tumors mit einem ovalen Streifenschnitt von der Vorderseite des Skrotums. Verlängerung des Schnittes nach oben bis zur Gegend des inneren Leistenringes und Spaltung der Vorderwand des Leistenkanals, um den kleinen fingerdicken Samenstrang, der erst beim Eintritt in die Bauchhöhle anfängt dünner zu werden, mit wegnehmen zu können. Abbindung des Samenstranges und Einbindung des Stumpfes in den äusseren Winkel des Muskelschlitzes. Muskelnaht, Hautnaht. Auch jetzt gelingt es nicht

mit dem Katheter in die Blase zu kommen. Verband. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als Sarkom.

23. 1. Reaktionsloser Verlauf.

9. 2. Patient wird als geheilt entlassen.

Im Bauch fühlt man den ganzen Beckeneingang ausfüllende Tumormassen.

Fall 3.

Paul Liebert.

Aufgenommen 2. 8. 1900. Entlassen 11. 8. 1900.

Anamnese: Patient bemerkte vor 2 Jahren eine geringe Anschwellung des rechten Hodens; diese Anschwellung vergrösserte sich bis Februar zwar sehr langsam, bis sie seit Februar um das doppelte bis jetzt gewachsen ist. Pat. hatte in den letzten 2 Monaten zeitweise heftige Schmerzen der Geschwulst.

Der rechte Hoden hat die Grösse eines Gänseeies, er fühlt sich im ganzen ausserordentlich derb an, lässt eine Reihe von Hockern fühlen, an manchen Stellen der Geschwulst hat man das Gefühl der Fluktuation. Linker Hoden ist normal, Lungen ohne Besonderheiten, ebenso Herz. Von Lymphdrüsen fühlt man beiderseits die Inguinaldrüsen von Kleinbohnengrösse, in der rechten Achselhöhle eine ziemlich vergrösserte Drüse.

Operation: (M. Aether. 0,015). Auf die Geschwulst wird ein ca. 10 cm langer Schnitt geführt; die Geschwulst, die sich als rundlich-ovaler, sehr harter, leicht höckeriger Körper von reichlich Gänseeigrösse repräsentiert, so freigelegt, dass er frei gestielt an den zuführenden Gefässen und dem Samenstrang

hängt. Dieser Stiel wird doppelt unterbunden, der vergrösserte Hoden und Nebenhoden herausgenommen, die Hautwunde durch fortlaufende Naht geschlossen.

Jodoform-Verband.

Mikroskopisch Rundzellensarkom.

6. 8. Keine Temperatursteigerung.

11. 8. Patient wird mit Suspensorium-Verband geheilt entlassen.

Fall 4.

Friedrich Binze, 30 Jahre alt. Aufnahme 28. 8. 1901. Patient gibt an, vor drei Jahren Gonorrhoe gehabt zu haben, sonst sei er stets gesund gewesen. Vor einem Jahr bemerkte er, dass sein rechter Hoden anschwellt und immer stärker wurde. Vor einem Monat bekam er auch Schmerzen und die Geschwulst hatte die Grösse von zwei Fäusten erreicht.

Befund: Der Patient ist von mässigem Ernährungszustand. Herz, Lungen o. B. Die rechte Hälfte des Hodensackes hat die Grösse von ca. 2 Fäusten. Die Geschwulst ist sehr prall elastisch. Die Haut stark gespannt, sonst aber intakt. Der Hoden ist nicht fühlbar. Nach oben lässt sich die Geschwulst nicht abgrenzen, reicht nicht bis zum Leistenring. Fluktuation ist nicht deutlich.

Operation: Aether- und Chloroformnarkose. Es wird eine über den ganzen Tumor reichende Längsincision gemacht, worauf sich etwa 50 ccm einer serösen trüben Flüssigkeit ergiessen. Der rechte Hoden ist stark geschwollen. Kastration. Schluss durch Sei-

dennähte. Offenlassen des unteren Wundwinkels, Drain-Verband.

Mikroskopische Diagnose: Rundzellensarkom.

20. 9. Fieberloser Verlauf.

21. 9. Geheilt entlassen.

Fall 5.

Schmidt, 70 Jahre. Aufnahme 4. 11. 1901. Vor einem Jahr bemerkte der Patient Anschwellung des rechten Hodens, die langsam grösser wurde. Die Geschwulst sei nie zurückgegangen, habe erst in letzter Zeit Beschwerden gemacht. Vor 8 Tagen Punktion, die helle Flüssigkeit ergeben haben soll.

Befund: Der Patient ist von geringem Ernährungszustand. Die linke Seite des Abdomens ist deutlich vorgetrieben. Vom Leistenring sieht man einen Strang nach abwärts ziehen, der in die stark vergrösserte rechte Seite des Hodensackes führt. Am unteren kugeligen Teile ist die Geschwulst von praller Spannung. Deutliche Fluktuation. Nach oben führt aus dem kugeligen Teil ein harter runder über zwei Daumen starker Strang, der sich in dem Leistenring verfolgen lässt. Die rechte Seite des Bauches ist bei Palpation hart. Der Tumor geht bis zur Mittellinie, auf Druck mässig schmerzhaft. In der Leistenbeuge eine hühnereigrosse Drüse. Als ungeheilt entlassen, da bei seinem Alter eine Operation nicht geraten erscheint.

Diagnose: Sarcoma testis.

Fall 6.

Paul Gischwitz, 36 Jahre. Aufnahme am 25. 6. 1903. Patient hat mehrmals an Gonorrhoe gelitten

Lues wird negirt. Sonst war er immer gesund gewesen. Seit 8 Monaten bemerkte der Patient, dass sein rechter Hoden dicker und härter wird. In den letzten zwei Monaten ist der Tumor nicht mehr gewachsen.

Befund: Die rechte Seite des Skrotums von einer zirka gänseeigrossen Geschwulst eingenommen, die sich nach oben nach dem Leistenkanal zog, wo man den anscheinend unveränderten Samenstrang fühlt nicht fortsetzt. Die Geschwulst ist von sehr derber Konsistenz, zeigt keine Fluktuation. Die Haut darüber ist nicht verschieblich. Die Oberfläche ist glatt, Hoden und Nebenhoden sind neben der Geschwulst nicht zu fühlen. Drüsen sind nicht zu fühlen.

26. 6. Operation. Chloroformnarkose. An der rechten Seite wird der ganzen Länge der Geschwulst entsprechend ein ca. 10 langer Schnitt geführt, der nur die Haut durchtrennt und dann der Tumor mitsamt den Häuten des Hodens bis zum Samenstrang ausgeschält, der ca. 4 cm oberhalb des Ansatzes an die Geschwulst sorgfältig abgebunden und durchschnitten wird. Danach wird die Haut vernäht, Drain eingeführt. Verband.

Beim Durchschneiden der Geschwulst zeigt sich ein leicht körniger weisser Inhalt. Von der Schnittfläche kann man einen Brei abstreichen. Die Geschwulst nimmt nur den Hoden ein, der Nebenhoden liegt der Geschwulst als dünne zusammengedrückte Membran an. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als Spindelzellensarkom.

11. 7. Geheilt entlassen.

Fall 7.

Wilhelm Jänicke, 75 Jahre. Aufnahme am 29. 7. 1902. Patient will seit ca. 20 Jahren an einem rechtsseitigen kleinapfelgrossen Leistenbruch gelitten haben, der sich durch ein Bruchband leicht zurückhalten liess, und wenig Beschwerden verursachte. Etwa im Juni 1901 fing der rechte Testikel an zu schwellen. Die Schwellung setzte sich langsam nach oben gegen den Leistenkanal fort. In dem Masse, wie sie wuchs, scheint sie den Bruch in die Bauchhöhle zurückgedrängt zu haben, so dass dem Patienten sein Bruchband überflüssig wurde. Da die Schwellung aber nicht zurückging, liess Patient sich aufnehmen.

Befund: Mittelgrosser seinem Alter entsprechend aussehender Mann. Der rechte Testikel ist gegenüber dem gesunden linken etwa auf das Doppelte vergrössert und von sehr derber harter Beschaffenheit. Die Schwellung setzt sich der Richtung des Leistenkanales entsprechend aufwärts fort. Druckempfindlichkeit besteht nicht. Die Hernie ist nicht nachweisbar.

30. 7. Operation: Aethernarkose. Hautschnitt in der Richtung des Samenstranges vom Scrotum, aufwärts bis über Ligamentum pouparti. Scrotum und Samenstrang werden frei präpariert und von unten herauf abgelöst. Beide zeigen sich in Geschwulstmasse verwandelt. Zur völligen Entfernung derselben ist es nötig, den Peritonealfortsatz zu spalten. Dann wird der Samenstrang entsprechend dem unteren Leistenring im Gesunden abgeschnitten. Verband.

Histologisch erwies sich der Tumor als Rundzellensarkom.

15. 8. Mittags Exitus letalis.

Fall 8.

Wilhelm Behn, 20 Jahre.

Aufgenommen 9. 3. 1905. Entlassen 8. 4. 1905.

Anamnese: Anfang Februar bemerkte Patient eine allmähliche Anschwellung des l. Hodens, derselbe war bei Berührungen schmerzhaft, ein Trauma ist nicht vorausgegangen.

Befund: Mittelgrosser, kräftig gebauter Patient, Lungen, Herz intakt.

Spezialbefund: Der linke Hoden ist in einen etwa gänseeigrossen Tumor verwandelt, derselbe ist von harter Consistenz, prall elastisch, teils etwas höckrig und zeigt zum Teil geringe Fluktuation. Hoden und Nebenhoden lassen sich nicht abgrenzen. Auf Druck ist der Tumor schmerzhaft. Der Samenstrang ist etwas verdickt. Die Leistendrüsen sind etwas vergrössert, besonders links besteht ausserdem ein beginnender Leistenbruch.

10. 3. Operation: Durch einen etwa 10 cm langen Schnitt der in der linken Leistenbeuge beginnt und das Scrotum auf der linken Seite spaltet, wird der Hoden freigelegt, letzterer imponiert als etwa apfelgrosser, harter, etwas höckeriger Tumor, während der Samenstrang an einzelnen Stellen Knötchen aufweist und in seiner ganzen freiliegenden Partie verdickt ist; Unterbindung des letzteren, Abtragung des Hodens. Vernähung des äusseren Leistenrings, Hautnähte.

Entfernung der Leistenbrüche beiderseits. Glatte Heilung.

18. 3. Mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose: Sarkome Testis.

Fall 9.

Wilhelm Blühdorn, 72 Jahre.

Aufgenommen 18. 3. 1905. Entlassen 22. 4. 1905.

Anamnese: 1888 Tripper, 1896 Blasenleiden, im Jahre 1897 Anschwellung des linken Hodens, Abschwellen nach einigen Monaten. Seit Mitte Oktober des Jahres 1904 Urinverhaltung und Entleeren des Urins durch Katheter. Am 4. März 1905 plötzliche Anschwellung des rechten Hodens, verbunden mit brennenden Schmerzen und rötlicher Verfärbung. Am 18. 3. während der Fahrt nach der Charité Aufbrechen der Hodensackgeschwulst und Ausfliessen von eitriger Flüssigkeit. Keine wesentlichen Schmerzen.

Befund: Mittelgrosser, etwas abgemagerter Patient, besonders grosser Verlust an Körpergewicht in der letzten Zeit. Lungen: diffuse Bronchitis beiderseits. Herz: o. B. Niere: Alb. +, Cystitis. Der rechte Hoden wird von einer gänseeigrossen, harten Geschwulst eingenommen, über der die Haut nicht verschieblich ist. An einer Stelle ist die Skrotahaut gangränös und die darunter liegende tunica dartos ist eitrig infiltriert, unter derselben öffnet sich eine Fistel, aus der eitriges Sekret dringt. Die Leistendrüsen sind beiderseits geschwollen, die Prostata ist etwa apfelgross, von weicher Consistenz und etwas höckrig.

20. 3. Ein Teil der nekrotischen Skrotalhaut hat sich abgestossen und dieser betreffende Teil des Hodensacks wird von einem Geschwür eingenommen, das etwa 3 cm Durchmesser in seinem oberen Rande hat, in der Tiefe sind mit Eiter bedeckte Granulationsmassen sichtbar. Urin trübe.

Patient kann bereits geringe Mengen Urin lassen, tägliche Blasenspülungen. Urin sehr trübe.

Urin immer noch trübe, täglich Blasenspülungen. Die Hodensackwunde ist bis auf 1 cm verheilt.

Patient wird als gebessert a. W. entlassen, da bei seinem Alter eine Operation nicht geraten erscheint.

Fall 10.

Willy Nahr, 24 Jahre.

Aufgenommen 15. 9. 05.

Patient war immer gesund gewesen.

Seit Mitte Dezember 1904 allmähliche Anschwellung des linken Hodens.

Befund: Kräftiger junger Mann mit gesunden inneren Organen. Linker Hoden etwa gänseeigross von gleichmässig derber Beschaffenheit.

18. 9. Operation in Aether-Chloroform-Narkose. Freilegung des l. Hodens und Samenstranges. Unterbindung der Samenstranggefässe. Herausnahme des Hodens. Annähen des Stumpfes an den äusseren Leistenring. Hautnaht Verband.

Histologische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Sarkom des testis handelt.

Glatte Heilung.

2. 10. Entlassen als geheilt.

Fall 11.

Karl Bogaz, 51 Jahre.

Aufgenommen 17. 1. 1906.

Patient ist immer gesund gewesen. Tripper angeblich nie gehabt. Seit 1 Jahr bestehende Hydrocele.

Befund: Linker Hoden stark geschwollen, ebenso der Nebenhoden. Angrenzung des Hodens und Nebenhodens nicht ersichtlich. Die Partie des Nebenhodens ist hart, nirgends Erweichung nachzuweisen.

Als Begleiterscheinung ist eine Hydrocele vorhanden. Auf der linken Bauchseite sieht man eine Erhöhung, welche einer Geschwulst entspricht, die sich seitlich hin und herschieben lässt, dagegen nur in geringem Masse nach oben und unten verschieblich ist. Der Tumor erstreckt sich nach hinten bis zur Wirbelsäule, nach vorn bis zum Nabel. Der Tumor ist von dem Colon nicht überdeckt und gibt überall Dämpfung = Milztumor.

23. 1. 01. Operation: Chloroform-Narkose. Längsschnitt auf der Höhe des Tumors. Stumpfes Ausschälen des Testikels mit geschwulstartiger Masse. Stumpfe Abtrennung des Samenstrangs, Castration. Abbindung des Vas deferens. Schluss des Leistenkanals à la Bassini.

Heilung per primam. Auf den Durchschnitt erscheint der Tumor grauweiss und zeigt zum Teil zerfallenes Gewebe, mikroskopisch Rundzellensarkom.

Zweite Aufnahme.

2. 4. 06. Seit 4 Wochen bemerkt der Patient abermals eine Geschwulst in der linken Leistengegend.

Befund: In der linken Leistengegend ist ein kleinapfelgrosses Rezidiv zu palpieren.

Den Milztumor nicht 2 Finger über die Mittellinie hinaus.

14. 4. Exstirpation der sarkomatös entarteten Leistendrüsen auf der linken Seite.

Mikroskopisch Sarkom.

Wunde glatt geheilt.

26. 4. Entlassen.

Fall 12.

Wilhelm Giese, 33 Jahre. 8. 5. 06 Aufnahme. Seit Herbst 1905 symptomatisch Hydrocele.

Befund: Linker Hodensack faustgross. Die Geschwulst ist vorn an ihrem unteren Teil weich, hinten fest und hart. Man fühlt dort eine höckrige Masse. Leistenkanal ist frei. Vas deferens deutlich fühlbar. Prostata normal.

11. 5. Operation: Chloroformnarkose. Längsschnitt auf der Höhe des Tumors in der Richtung auf den Leistenkanal. Stumpfes Ausschälen des Testikels mitsamt der Geschwulstmasse. Kastration. Abbindung des Vas deferens. Verband.

Der Tumor erscheint zweiapfelgross mit zahlreichen Partien und zerfallenen Herden.

Mikroskopisch: Rundzellensarkom.

19. 5. Geheilt entlassen.

Am 17. 11. 1906 ist der Patient im St. Maria-Krankenhaus aufgenommen mit Drüsenschwellungen in der Leistengegend und einem Tumor, der vermutlich von Milz ausging.

Fall 13.

Karl Wesener, 39 Jahre. Aufnahme 9. 11. 1907. Patient glaubt immer gesund gewesen zu sein. Seit 2½ Jahren bemerkte er eine Anschwellung des linken Hodens, die allmählich zunahm. März 1907 wegen Hydrocele behandelt. Am 8. 2. wurde wegen angenommener Hydrocele eine Incision gemacht. Die Operation wurde jedoch nicht vollendet, da man auf einen soliden Tumor stiess.

Befund: Grosser kräftiger Mann. Innere Organe o. B. Der rechte Hoden erscheint stark geschwollen, ca. zweigänseeigross. Haut normal. Tumor frei beweglich, fühlt sich hart und derb an. Neben der Geschwulst ist von einem Hoden oder Nebenhoden nichts zu fühlen. Die Geschwulst liess sich bis zum Leistenkanal verfolgen. Auf der Höhe der vorderen Konvexität der Geschwulst eine ca. 6 cm lange Incisionswunde.

12. 2. 1907. Operation unter Lumbalanästhesie mit Tropacocain. Umschneidung der Incision und Herauslösung der ganzen Geschwulst. Vom Testis ist nichts mehr zu erkennen. Der Samenstrang am Leistenring unterbunden und abgetrennt. Hautnaht. Drainage. Mikroskopisch Rundzellensarkom.

18. 11. 07. Entfernung der Nähte. Starke Wundsekretion.

3. und 5. 12. Verbandwechsel.

11. 12. Patient geheilt entlassen.

Fall 14.

Wilhelm Scholle, 31 Jahre. Aufnahme 4. 7. 1906.

Seit Frühjahr bemerkte der Patient Schwellung des rechten Hodens, welche allmählich zunahm. Ein Arzt punktierte die Geschwulst und fand Blut.

Befund: Rechts fühlt man einen etwa faustgrossen Tumor. Den rechten Testis kann man nicht abgrenzen. Die Haut über der Geschwulst ist zum Teil verschieblich, zum Teil aber scheinbar verwachsen. Auf zwei Stellen fühlt sich der Tumor weich an und fluktuiert sehr. Der rechte Samenstrang ist voluminöser als der linke.

6. 7. Operation: Kastration. Der Tumor ist sehr weich. Auf dem Durchschnitt im oberen Teil wie gummöse Gewebe aussehende Nekrose, während unten graues solides Tumorgewebe sichtbar ist, welches zentral stark zerfallen ist.

Mikroskopisch: Rundzellensarkom.

Vollständiger Schluss der Wunde durch Seidennähte.

12. 7. Wunde per primam geheilt.

19. 7. Geheilt entlassen.

Fall XV.

Milanow, 36 Jahre.

Aufnahme 7. 9. 98. Patient leidet so lange er denken kann an Kryptorchismus. Seit 6 Jahren angeblich bemerkt er eine Geschwulst in der rechten Bauchseite. Geschwulst machte ihm keine Beschwerden. Seit 3 Monaten aber hat er ziehende Schmerzen im rechten Oberschenkel.

Status: Mittelkräftiger Mann. Organe o. B. Im rechten Unterbauch dicht oberhalb des Paupart-

schen Bandes fühlt man eine über faustgrosse harte unregelmässige Geschwulst, die auf der Unterlage etwas verschieblich ist. Haut darüber ebenfalls verschieblich. Aeusserer Leistenring beiderseits frei. Die rechte Hälfte des Hodensackes ist ganz leer, in der linken fühlt man ein weiches, etwas taubeneigrosses Gebilde.

9. 9. 08. Operation.

Schnitt parallel dem Paupart'schen Bande in einer Ausdehnung von ungefähr 15 cm. Nach Eröffnung des Peritoneums entleert sich eitrig-seröse Flüssigkeit. Die eingeführte Hand fühlt einen knolligen Tumor, welcher das ganze kleine Becken anfüllt, einen Ausläufer in die linke Beckenschaufel schickt, dessen Ende durch den Schnitt nicht zu erreichen ist und sich strangförmig bis in die Gegend unter der Leber erstreckt. Da eine Radikaloperation ausgeschlossen ist, Tamponade in der Bauchhöhle und Schluss der Bauchdecken bis auf die Oeffnung, aus der der Tampon herausgeleitet ist.

12. 9. Patient hat nur geringe Schmerzen im Leibe.

28. 9. Wunde geschlossen.

Wir sehen also, dass der grösste Teil der 17 Geschwülste, nämlich 14, welche hier zur Betrachtung gekommen sind, der Sarkomgruppe angehören. Dies stimmt, wie ich oben schon erwähnt habe, mit der Annahme einiger Autoren, dass die häufigste Form der Hodengeschwülste Sarkome sind, überein.

Aus den vorliegenden Fällen können wir im all-

gemeinen über den Verlauf der Hodensarkome Folgendes entnehmen:

Sie bestehen in der Form eines harten Knotens meist ganz allmählich, ohne Schmerzen zu verursachen und zeigen manchmal jahrelang keine Tendenz zum Wachstum. Ohne nachweisbare Ursache beginnen sie plötzlich schnell zu wachsen, oft mit erheblichen Beschwerden, welche den Patienten veranlassen, ärztliche Hilfe aufzusuchen. In jeder Krankengeschichte finden wir dieselben Angaben wieder.

Wir sehen z. B. bei unserem 1. Fall (Alfred Hernst), dass Patient eine gewisse Schwellung des rechten Hodens schon von früher Jugend an hatte, welche zwar allmählich zunahm, aber absolut keine Beschwerden machte, bis zu seinem 25. Lebensjahre. Jetzt begann das rapide Wachstum und die Beschwerden, welche ihn in die Klinik führten.

Bei Paul Liebert (Fall 5) vergrösserte sich die Anschwellung des rechten Hodens innerhalb 2er Jahre. Sehr langsam und nur im Verlaufe des letzten halben Jahres ist sie aufs doppelte gewachsen. Dieselben Angaben über die Schnelligkeit des Wachstums kehren in den übrigen Krankengeschichten immer wieder.

Die Sarkome beginnen, wie schon Virchow gezeigt hat, im eigentlichen Körper des Hodens, oder auch im Schwanz des Nebenhodens (König, Virchow). Dann breitet sich die Neubildung sehr rapid aus bis zur vollständigen Erkrankung des Hodens, sie greift nachher auch auf den Samenstrang über und durchbricht gelegentlich die Albuginea, die Hüllen und die Oberhaut des Hodensackes.

Unter stark beschleunigter Ausbreitung der Geschwulstmasse tritt überall infiltrierendes Wachstum durch Einwucherung von Zellen und Zellzügen in die Nachbarschaft auf. Dabei wächst das Sarkom stets aus sich heraus nicht durch Umwandlung der Zellen des umgebenden Gewebes.

Das infiltrierte Gewebe geht durch Druckatrophie, oder, da die zuführenden Gefässe erdrückt werden, durch Nekrose zu Grunde. Es tritt regressive Metamorphose auf, fettiger und körniger Zerfall der Zellen, Nekrose ganzer Abschnitte, Blutungen in die Geschwulstmasse. Deshalb bekommt der Durchschnitt ein buntes Aussehen, grau mit rötlichen Streifen, gelbliche gallertige und blutige Herde.

Verhältnismässig häufig bilden viele Hodensarkome gleichzeitig Hydrocele und noch öfter Haematocele (Kocher). In unseren Fällen hatten 3 Patienten eine symptomatische Hydrocele (Fall 12, 13, 14).

Die Grösse der Geschwülste hängt natürlich wesentlich von der Zeit ihres Wachstums ab. Nach Kocher sollen Sarkome die Grösse einer Faust nicht überschreiten. Im allgemeinen trifft das auch für die Mehrzahl unserer Fälle zu, nur bei Friedrich Binze (Fall 4) hat der Tumor die Grösse von 2 Fäusten erreicht. Die Gestalt der Hodensarkome ist sehr wechselnd; bald rundlich, bald länglich, die Oberfläche ist meistens höckerig.

Die Konsistenz ist auch sehr verschieden: man fühlt weichere neben harten Stellen, manchmal zeigt sich in verschiedener Ausdehnung eine Fluktuation.

In Betreff des Alters, in welchem die Hodensarkome am meisten vorkommen, sind verschiedene statistische Angaben gemacht. Es wurde festgestellt, dass die Hodensarkome am häufigsten zwischen dem 30.—40. Lebensjahre vorkommen. Nach Berechnung von Gross, welcher 40 Fälle zusammengestellt hat, waren ¾ der Fälle vor dem 41. Jahr und ¼ vor dem 11. Lebensjahr zur Beobachtung gekommen. Lüdlow fand folgende Resultate unter 51 Fällen:

5	Fälle	vor dem		5. Lebensjahre.
1	Fall	zwischen dem	15.—20.	„
11	Fälle	„ „	20.—30.	„
22	„	„ „	30.—40.	„
6	„	„ „	40.—50.	„
6	„	„ „	50.—70.	„

Von unseren 14 Hodensarkomen waren

4	Fälle	zwischen dem	16.—25.	Lebensjahre.
7	„	„ „	30.—40.	„
2	„	„ „	50.—70.	„
1	Fall	im „	75.	Lebensjahre.

Die Männer scheinen also vom 30. Lebensjahre ab eine ganz besondere Disposition zu dieser Erkrankung zu haben. Am seltensten kommen die Hodensarkome bei ganz alten Individuen zwischen 60 bis 70 Jahren vor. Auch mit Kocher und Ehrendorfer stimmen diese Angaben überein. Es sind aber auch Fälle beschrieben worden, wo Hodensarkome bei Knaben im Alter von einigen Monaten oder 1—2 Jahren gefunden wurden. (Barox, Frociep, Santesson u. a.) Grade bei letz-

teren soll nach Kocher das Hodensarkom im Laufe einiger Monate zum Tode führen.

Was im allgemeinen die Prognose betrifft, so ist sie, wie die Erfahrung lehrt, ausserordentlich ungünstig. Es treten sehr rasch Metastasen auf, die sich im anderen Hoden, Haut, Lungen, Gehirn und besonders gern in den retroperitonealen Lymphdrüsen (Most) einnisten. Eigentümliche Bildung von Hautknoten (Kocher), Entstehung von abdominalen Geschwülsten ist auch beobachtet worden. Poncet konnte Drüsenschwellungen hinter dem Schlüsselbein bei 2 Patienten mit Hodensarkom nachweisen und zwar in beiden Fällen auf der linken Seite. Von den Geschwülsten sass die eine links, die andere rechts. Poncet erklärt das Zustandekommen dieser Metastasen aus einer Einwanderung von Geschwulstzellen in den Milchbrustgang.

Kober hat 113 operierte Hodensarkome zusammengestellt und hat folgendes gefunden:

41 Patienten starben unmittelbar nach der Operation in den ersten Tagen oder im Verlaufe von 3 Jahren. Von 37 Kranken ist nichts weiter bekannt gewesen, als dass sie die Operation bestanden haben und als gesund entlassen worden sind. Die 35 übrigen Kranken blieben gesund und recidivfrei:

18 Kranke 1—12 Monate nach der Operation.
8 „ 1— 3 Jahre „ „ „
10 „ 4— 5 „ „ „ „

Bei einem Kranken war 6 Jahre nach der Operation ein Recidiv eingetreten; 7 Monate nach der zweiten Operation war der Patient noch recidivfrei.

Gross berichtet über 26 Fälle von operierten Sarkomen des Hodens und teilt folgende Resultate mit:

20 von diesen gingen an Recidiven zu Grunde, 2 waren je 2 Jahre, einer sogar 14 Jahre nach der Operation noch gesund. Aus unseren Krankengeschichten entnehmen wir, dass 2 Patienten unmittelbar nach der Operation starben, 5 Patienten haben schon vor der Operation bei der Untersuchung Metastasen gehabt, 2 Patienten bekamen ein Recidiv, einer 3 Monate, der andere 6 Monate post operationem.

Zu meinem Bedauern sind alle Nachforschungen über den späteren Gesundheitszustand der übrigen Patienten erfolglos geblieben. Ich gehe jetzt zur Besprechung der Hodencarcinome über.

Das Hodencarcinom kommt in zwei Formen vor: als scirrhöse und als medullare, die letztere ist viel häufiger als die erstere. Es entsteht mit Vorliebe in den hinteren Abschnitten des Hodens, so dass im Anfang der Nebenhoden frei bleibt. In 23 von Kocher untersuchten Präparaten fand man zu Beginn der Erkrankung den Nebenhoden in gesundem Zustande, erst später wurden 15 von diesen mitergriffen, und die übrigen 8 waren intakt. Histologisch entwickelt sich der Krebs nach Langhans von dem Epithel der gewundenen Samenkanälchen aus.

Als besondere ätiologische Momente sollen nach Kocher Trauma Gonorrhoe eine Rolle spielen.

Es scheint zwischen dem Verlauf des Hodencarcinoms und dem des Sarkoms kein grosser Unter-

schied zu bestehen. Die Entwicklung des Krebses kann absolut schmerzlos sein und nur in der Vergrösserung des Hodens sich äussern, besonders bei langsam wachsenden Formen; dagegen treten verschiedene Beschwerden auf, wenn das rapide Wachstum beginnt (Kocher). Die Patienten klagen über Spannung im Leibe, über Magen- und Stuhlbeschwerden, oder sie haben Oedeme an den Füssen (Druck auf die Vena Cava). Die Krebswucherungen brechen in einzelnen Stellen die Albuginea und dementsprechend treten höckerige, harte Knoten und Vorwölbungen auf, die besonders für Carcinom charakteristisch sind. Durchbruch durch die Haut ist nicht selten. Die Neubildung breitet sich pro continui tatem auf den Samenstrang aus.

Das Carcinom medullare des Hodens zeigt auf dem Durchschnitt meistens eine graue Farbe oft aber findet man verschiedene Farbennuancen (Kocher). Die Grösse der Geschwulst ist auch wie beim Sarkom wesentlich von der Zeit des Wachstums abhängig. Die Consistenz gewöhnlich hart, besonders bei der scirrhösen Form: Holzhart (Kocher); der medullare Krebs kann eine gewisse Weichheit aufweisen; bei Blutergüssen, Nekrosen kann sogar der Tumor eine „Pseudofluktuation“ zeigen. Gewöhnlich kommt der Hodenkrebs einseitig vor, aber hie und da ergreift er beide Hoden; einen derartigen Fall berichtet Meissner. Es handelte sich um einen 30jährigen Mann, der seit kurzem an Schmerzen und Ziehen im Hoden litt und bemerkte eine zunehmende Schwellung derselben.

Der übrige Gesundheitszustand ist normal. Nach einigen Monaten war der rechte Hoden beträchtlich grösser geworden, der linke ähnlich entartet, aber kleiner. Rechts zeigten sich drei fistulöse Oeffnungen mit ichorösem Ausfluss. Er klagte über heftige Schmerzen. Die Tumoren waren ungleichmässig hart. Castration. Beide Tumoren wiegen 500 gr. 1) Faustgross, 2) Citronengross.

Wie gewöhnlich, kommt auch der Hodenkrebs bei älteren Individuen, meistens in den vierziger Jahren vor, aber es sind auch Fälle beschrieben worden, wo Hodenkrebs bei kleinen Kindern beobachtet wurde.

Trélat meint, dass die Affektion eine sehr seltene ist. Er hat 26 Fälle beschrieben, welche er im Laufe von 68 Jahren beobachtete. Es stellte sich heraus, dass sich der Hodenkrebs in mehr als der Hälfte aller Fälle im Laufe des ersten Lebensjahres entwickelt hat, auch im zweiten Lebensjahre ist es noch relativ häufig, vom vierten Jahre ab aber gehört es schon zu den Ausnahmen, und nur in einem einzigen Falle war das Kind 5 Jahre alt.

Das klinische Bild wird von Trélat folgendermassen geschildert:

„Die Kinder werden mit einer, seit Monaten bestehenden, schmerzlosen, in der letzten Zeit schnell gewachsenen Anschwellung des Hodens vorgestellt. Die Anschwellung ist fast immer einseitig, häufiger links als rechts. Form und Grösse eines Hühnereies glatte oder selten höckerige Oberfläche, sie ist sehr weich, als hart, manchmal fluktuierend. Sie scheint im Hodengewebe selbst zu sitzen. Anschwellung der

Lumbal- und Inguinaldrüsen. Die Haut des Skrotums ist meist intakt. Die Kinder sehen gut aus, deshalb ist die Diagnose schwierig, Verwechslung mit Haematocele ist leicht möglich. Der Verlauf ist stets ein schneller, doch erreicht die Geschwulst selten grosse Dimensionen. Kommt keine aktive Hülfe, so gehen die Kinder kachektisch zu Grunde. Castration hilft radikal, wenn der Prosess noch lokal beschränkt war. Metastasen kommen in den Inguinal-, Lumbaldrüsen und in der Lunge vor. Die Zeit zwischen Operation und Tod in Folge von Recidiv und Metastasen ist eine sehr kurze."

Im Allgemeinen ist die Prognose der Hodenkrebse sehr ungünstig, weil sehr schnell Metastasen in den Lymphdrüsen des Abdomens auftreten. Nach Kocher sollen diejenigen Hodenkrebse eine günstige Prognose für radikale Heilung bieten, welche sich langsam entwickeln.

Die eigentümliche und interessanteste Gruppe der Hodengeschwülste bilden die Mischgeschwülste. Bald sind sie aus zwei, bald aus mehreren Gewebsarten zusammengesetzt, so dass bei derartigen Neubildungen alle möglichen Kombinationen von Geweben vorkommen. Ihrem verhältnismässig einfachen, oder hochorganisierten Bau nach, lassen sich die Mischgeschwülste in drei Gruppen einteilen:

1. Die einfachen Mischformen.*)
2. Die teratoiden Tumoren.
   a) teratoide (embryoiden) Mischgeschwülste.

*) Chondro-Sarkome, Myxo-Sarkome, Myxo-Chondro-Sarko-Carcinome.

b) komplizierte Dermoidcysten (Embryomen)
3. Teratome.

Die ganz einfachen Mischgeschwülste bestehen aus mehreren Bindesubstanzgeweben; Fett, Schleim, Knorpel und sarkomartigem Gewebe; es kann auch das ephiteliale Gewebe und die Bindesubstanzformen gemischt sein: Adenosarkome. Viele von diesen Mischformen gehören zu gutartigen Neubildungen und wachsen sehr langsam, machen gewöhnlich keine Recidive, dagegen zeigen die malignen Formen nach Exstirpation rasch auftretende Recidive und Metastasen.

Komplizierter sind die sogenannten Teratoidengeschwülste gebaut. Sie stellen die Derivate aller 3 Keimblätter dar und zeigen eine ungeordnete und geschwulstartig atypische Wucherung dieser Derivate. In der bald mehr kompakten, soliden, bald cystischen Geschwulst findet man junges Bindegewebe, Schleimgewebe glatte, und quergestreifte Muskulatur, Knorpel, ferner Stränge des Plattenepithels, Gänge und Cysten, welche cubisches, cylindrisches bezw. Flimmerepithel tragen (W i l m s). Ohne eine höhere Organisation aufzuweisen, liegt die ganze Masse von verschiedensten Geweben „im wüsten Gemenge durcheinander“ (L e x e r).

W i l m s behauptet, dass es teratoide Geschwülste des Skrotums, des Samenstrangs und der Scheidenhaut nicht gibt, sondern, dass solche Tumoren alle im Hoden selbst, innerhalb der Albuginea gelegen sind. Die Kapsel, welche die Tumoren gewöhnlich umgibt, wird teils von der Geschwulst, teils von dem interstitiellen Hodenbindegewebe geliefert (B o r s t).

Nach den neueren Untersuchungen aber ist eine extratesticuläre Lage der Geschwulst durchaus möglich (Koslowski). Wenn nun das eine, oder andere Gewebe derartiger Tumoren quantitativ stärker zur Entwicklung gekommen ist, z. B. Knorpel, Schleim, Muskelfasern, so kann die betreffende Geschwulst nach Wilms, zunächst als ein Chondrom- oder Rabdomyom usw .imponieren, daher die verschiedenen Auffassungen aller der hierhergehörigen Tumoren.

Die Hodentumoren mit quergestreiften Muskelfasern wurden v. Rokitansky, Schuh, Billroth, Ehrendorfer u. a. beschrieben. Nach Becker sollen die Rabdomyome von den Fasern des Gubeonaculum Hunteri ausgehen und seien Geschwülste congenitaler Anlage. Die Muskelfasern der Rabdomyomen sind zu Bünde'n angeordnet und verflechten sich meist, manche Fasern weisen deutliche, andere undeutliche Streifung auf. Ribbert fand zum grössten Teil die Kerne innerhalb der Fasern, die Anzahl der Kerne ist beträchtlich verschieden. Im allgemeinen haben sie eine ovale Form.

Das Alter, in welchem diese Hodengeschwülste aufzutreten pflegen, ist das 20.—30 Lebensjahr, selten kommen sie zwischen dem 40.—60. Lebensjahre vor, noch seltener sind sie angeboren. Das Wachstum ist verhältnismässig langsam, oft bleiben die Tumoren längere Zeit stationär, um plötzlich rasch zu wachsen. Nicht selten gehen solche Hodenteratoide in bösartige Geschwülste über: Sarkome und Carcinome.

Alle diese Mischformen von Hodengeschwülsten sollen nach Wilms zum grossen Kapitel der em-

bryoiden Geschwülste gehören, da das Gewebe dieser Tumoren ein Produkt der dreiblätterigen Keimanlage ist.

Einen noch komplizierteren Bau zeigen die sogenannten komplizierten Dermoidcysten, Embryome, welche verhältnismässig am Hoden selten vorkommen. Man findet sie häufiger bei Kindern und zwar meist angeboren. Auch hier sollen die retinierten Hoden als disponierende Momente dienen . Diese Geschwülste entwickeln sich aus der Substanz des Organs, von welchem nur kleine Reste an der Oberfläche des Tumors bleiben.

Das Wachstum dieser Geschwülste ist gewöhnlich sehr langsam (bis zum 19. Jahr nach W i l m s). Der Tumor besteht aus einer grossen Cyste, an einer Stelle der Wand derselben erhebt sich eine Zotte, welche sehr kompliziert aufgebaut ist. Sie zeigt, dass es sich in diesen Dermoiden um eine rudimentäre, foetale Bildung handelt, denn man findet hier Produkte aller drei Keimblätter:

1. Ektoderm: Haut, Gehirn.
2. Endoderm: Darm, Trachea.
3. Mesoderm: Knorpel, Knochen, glatte Muskelfasern usw.

Diese Zotte entspricht einer Bildung, welche Kopf und vordere Region, Kopfhaut, Gehirn, Trachea, eines Embryo in rudimentärer Form wiedergibt; von der hinteren Körperregion findet sich aber nichts vor, weil, wie W i l m s meint, in dem engen Raume, in welchem die Anlage wächst, durch Druck starke Wachstumstörungen sich geltend machen. Diese Aus-

führung soll für alle Dermoidcysten ihre Gültigkeit haben. Wilms nimmt also an, dass die Dermoidcysten weiter nichts sind als ein rudimentärer Embryo mit rudimentären embryonalen Organen und bezeichnet deshalb diese Art von Geschwülsten als Embryome. In seltenen Fällen können diese „Embryome“ in Platten- oder Cylinderepithelkrebse übergehen (Ach. Müller).

Noch seltener als die oben genannten Tumoren kommen noch am Hoden die Teratome vor, welche den „Uebergang zwischen den teratoiden (Embryoiden) Geschwülsten und Doppelmissbildungen bilden.“ Die Teratome sind stets angeboren. Ihre Grösse kann sehr erheblich sein; das Wachstum aber ist sehr langsam. Die Form der Teratome ist sehr wechselnd. Meist ist die Oberfläche unregelmässig und knollig beschaffen, auch ist die Konsistenz der einzelnen Stellen verschieden. Der Unterschied zwischen den teratoiden (embryoiden) Geschwülsten und den Teratomen ist nicht scharf; die letzteren sind charakterisiert durch das Vorhandensein bereits ausgebildeter foetaler Rudimente (Lexer) Skeletabschnitte, wie Schädel, Kiefer, Extremitätenknochen, Darmschlingen, magenähnliche Cysten, Lungen, Nieren, Gehirn, Bronchien, Augenanlagen, Nerven u. a. Alle diese Teile entwickeln sich ohne jede örtliche Beziehung zueinander. Ich füge einige Fälle aus der Litteratur hinzu.

Achilles Müller berichtet über ein 2jähriges Kind, das im allgemeinen stets gesund gewesen sein soll. Gleich nach der Geburt hatte das Kind eine Geschwulst im linken Hoden. Die Untersuchung er-

gab, dass die linke Skrotalhälfte etwa hühnereigross, ihre Haut durchscheinend, verdünnt war. Der Tumor erscheint steinhart. Die Oberfläche fühlt sich knollig an. Exstirpation eines hühnereigrossen glattwandigen derben Tumors.

Es handelte sich um eine Cyste, in der sich eine Zotte in Form eines mit Haut und Haaren bedeckten Vorsprunges erhebt. In der Zotte stellen dann die verschiedenen Hohlräume und andere Einlagerungen die Repräsentanten der drei Keimblätter dar, die den Tumor als Dermoidsyste (Embryoi) stempeln.

Robenson exstirpierte bei einem 49jährigen Manne eine Hodengeschwulst, welche frei von Krebszellen war und sich als echten Mischtumor, dessen zellige Bestandteile von allen drei Keimblättern abstammten, repräsentierte.

Patzki berichtet über einen 73jährigen Mann, der vor 12 Jahren eine Schwellung des linken Hodens bemerkte. Seit 2 Jahren beginnt der Tumor schnell zu wachsen und fängt an Beschwerden zu verursachen.

Der Tumor ist 2 Faustgross mit ungleicher Konsistenz, vorn auf der Hauptmasse des Tumors fühlt man einen knochenharten Knollen, im übrigen ist der Tumor weich.

Nach der Operation erwies sich der knochenharte Anteil als Teratom, die übrige Partie als Lipom. Dierer Fall illustriert uns besonders schön die Tatsache, dass die Mischgeschwülste sehr oft längere Zeit stationär bleiben und keine Neigung zum Wachs-

tum zeigen, um schliesslich doch plötzlich mit voller Energie sich zu verbreiten und alle Eigenschaften des malignen Tumors zu zeigen. Unmittelbar danach möchte ich auch die zwei Fälle, welche hier operiert und als Mischgeschwülste diagnostiziert wurden, beifügen.

Fall 1.

Karl Bottcher, 41jähriger Mann.

Aufnahme 18. 12.

Anamnese: Lues und Tripper negativ.

Vor 2 Jahren bemerkte der Patient eine Vergrösserung des linken Hodens im Anschluss an einen Sturz mit dem Fahrrad, wobei sich der Patient auf der Lenkstange das Skrotum quetschte. Zeitweise, namentlich zu Anfang war der Hoden schmerzhaft. Seit einigen Wochen leidet Patient an Kreuzschmerzen beim Stehen, hat ziehende Schmerzen im Leistenkanal.

Status: Mittelgrosser, gutgebauter Mann in gutem Ernährungszustande. Organe o. B.

Das Skrotum ist in einen an seiner Oberfläche blaurötlichverfärbten, etwa kindskopfgrossen Tumor verwandelt. Die Haut ist prall gespannt, leicht glänzend. Die Vergrösserung des Skrotums ist besonders links ausgeprägt, reicht jedoch nach rechts über die Raphe hinaus. Die Haut ist über dem Tumor überall verschieblich. Die Oberfläche des Tumors ist glatt, er schliesst nach oben mit scharfer Grenze ab. Rechts tastet man einen normalen Testis, linker Testis fehlt, statt dessen beschriebener Tumor.

19. 12. 07. Operation.

Schnitt über die Höhe des Tumors. Nach Durchtrennung der Haut stumpfe Ausschälung des Tumors, Unterbindung und Abtrennung des Samenstrangs. Schluss der Wunde durch Naht.

24. 12. Vollkommen aseptischer Wundverlauf. Entfernung der Nähte.

31. 12. Patient wird als geheilt entlassen.

Histologisch repräsentierte sich die Geschwulst als ein Mischtumor.

Fall 2.

August Naujuks, 37 Jahr.

Aufnahme 20 4. 1907.

Vor ½ Jahr bemerkte der Patient nach einer Hodenquetschung, dass sein rechter Hoden angeschwollen und hart war. Seitdem ist der Hoden dauernd grösser geworden und auch seine Consistenz ist fester geworden.

Befund: Grosser kräftiger Mann.

Die rechte Hälfte des Hodensacks ist grösser als die linke. Bei Palpation fühlt man den rechten Hoden als vergrössert, verdickt und verhärtet, von leichten Erhabenheiten auf seiner Convexität bedeckt. Der Nebenhoden ist mit Deutlichkeit nicht zu palpieren. Der Hoden ist in seinen Hülsen frei verschieblich, bei Anpressen an die hintere Wand des Skrotums sieht man die glänzende, vielleicht etwas atrophische Skrotalhaut über zwei Erhebungen, die dem unteren Pole des Testis angehören, hinwegziehen. Ein Erguss ist nicht nachzuweisen in dem Cavum skroti. 7 Flaschen Jodkali haben das Wachstum des Tumors nicht

beeinflusst. Der linke Hoden ist von weicher Konsistenz. Das linke Vas deferens verdickt. Keine Drüsenschwellung, auch das rechte Vas deferens ist verdickt.

22. 4. Operation. Chloroformnarkose.

Freilegung des rechten Testis, nach Spaltung der Tunica vaginalis communis kommt man auf einen, fast gänseeigrossen, harten Tumor mit höckeriger Oberfläche; da es unmöglich ist, den Testis zu isolieren, wird die Castration ausgeführt. Unterbindung der Gefässe, Hautnaht.

Der Hodentumor ist von Kleinapfelgrösse, Oberfläche teilweise glatt. Der Durchschnitt erscheint grauweiss, graugelbliches Gewebe mit zahlreichen, eine bräunliche Flüssigkeit enthaltenden Cysten. Mikroskopische Cysten mit endothelialen Zellen, andere mit Cylinderepithel, Flimmerepithel; Embryonales Gewebe und Knorpel.

23. 4. Patient fühlt sich wohl.

1. 5. Wunde bis auf die Stelle, wo ein Tampon lag, geschlossen. Keine Beschwerden. Patient verlässt geheilt a. W. die Klinik.

Wenn wir einen Rückblick auf die beiden Krankengeschichten werfen wollen, so sehen wir, dass die beiden Geschwülste sich im Anschluss an ein Trauma und zwar an eine Quetschung entwickelten. Im ersten Falle war der Hoden schmerzhaft, aber nur im Anfang, später verursacht er, wie es gewöhnlich zu beobachten ist, offenbar keine Beschwerden bis zuletzt. Im zweiten Fall wuchs der Tumor überhaupt ohne Schmerzen. Bei dem ersten Patienten hat der Tumor

im Laufe der 2 Jahre Kindskopfgrösse erreicht, sodass vom Testis nichts übrig geblieben war; beim zweiten Patienten ist er nur gänseeigross, so dass die Grösse des Tumors offenbar wesentlich von der Zeit seines Wachstums abhängig ist. Die Geschwulst bei dem ersten Kranken hatte nicht die Albuginea und Haut durchbrochen, trotz starker Anspannung der letzten. Ausserdem ist zu bemerken, dass beim ersten der Tumor nach oben ganz scharf abgrenzbar war, sodass der Samenstrang nicht mitergriffen war, dagegen ist im zweiten Falle der Samenstrang schon verdickt. In beiden Fällen hat die Geschwulst zuerst den Testis ergriffen und ist allmählich auch auf den Nebenhoden übergegangen.

Die beiden Tumoren waren gutartige, da man keine Drüsenanschwellungen finden konnte.

Aus den mitgeteilten Fällen können wir also Folgendes schliessen:

1. Die malignen Geschwülste des Hodens: Sarkome, Carcinome, Mischformen, kommen viel häufiger vor, als die Homologen. Im Laufe des letzten Decenniums fand ich hier in der Klinik keinen einzigen homologen Tumor.

2. Die Tumoren ergreifen fast immer nur einen Hoden.

3. Das Alter zwischen dem 30.—50. Jahre scheint besonders zu diesen Neubildungen am Hoden disponiert zu sein. Diese Tatsache ist bereits in allen kasuistischen Tatsachen festgestellt worden (K o c h e r, E h r e n d o r f e r, G r o s s u. a.).

4. Die Prognose der bösartigen Hodengeschwülste ist sehr ungünstig: Schnelles Auftreten von Metastasen und Recidiven.

5. Nur die Castration kann als Therapie der Hodentumoren in Betracht kommen.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, dem hochverehrten Herrn Professor Geheimrat Dr. Hildebrand für die gütige Anregung zu dieser Arbeit und Ueberlassung des Materials und dem Herrn Dr. Rosenbach für die liebenswürdige Hilfsbereitschaft meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Schmidt, mediz. Jahrbücher.
Kocher, Krankheiten der männl. Geschlechtsdrüsen, Deutsche Chir. 50 C.
Ders, Terat. Geschw. des Hodens, Zieglers Beiträge, Bd. 19.
Gesner, D. Z. f. Ch., Bd. 60.
Steinert, W. A., Bd. 174.
Most, W. A., Bd. 154.
Orth, Path.-Anat. Diagnostik.
Wilms, Embryome des Hodens, D. Z. f. Ch., Bd. 49 ff.
Müller, A. f. kl. Ch., Bd. 16.
Borst, Geschwulstlehre.
Krompecher, W. A., Bd. 151.
Becker, W. A., Bd. 163.

Lebenslauf.

Herr cand. med. Leiser Berditschewsky, mosaischer Konfession, wurde im Jahre 1884 als Sohn eines Bürgers zu Stadt Tobolsk (Russland) geboren. Vom 10. Lebensjahre besuchte er das klassische Gymnasium in Tobolsk. Im August 1904 wurde er in der medizinischen Fakultät der Universität zu Tomsk immatrikuliert. Im Jahre 1906 exmatrikulierte er sich aus dieser Universität und fuhr mit seinen medizinischen Studien in der Universität zu Bern fort. Nach 3 Semestern begab er sich nach Berlin, wo er bis zu seinem Doktor-Examen studierte.

Im Laufe seiner Studien hat er folgende Herrn Professoren gehört: Ascher, Baginski, Bumm, Fischer, Förster, Friedheim, Hildebrand, Helbronn, Lewin, Lesser, Kronecker, v. Michel, Orth, Pels-Leusden, Strasser, Senator, Ziehen.

Allen diesen Herren, seinen verehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen verbindlichsten Dank aus.